

Fünfkanal-Münzautomat WMA05

Schaltet Verbraucher Zeit- / Verbrauchsabhängig & Waschmaschinen programmgesteuert

BETRIEBSANLEITUNG © BY IHGE 2002

WMA05

Sicherheits- und Gefahrenhinweise	1
Allgemeines	1
Funktionen und technische Einzelheiten	1
Montage	1
Erstinbetriebnahme	2
Abfrage	2
Programmierung	2
Zeitbetrieb	2
Programmbetrieb	3
Impulsbetrieb	4
Betrieb mit Fernschaltmodulen	5
WMA05-Duschmodul – RS485	6
Besonderheit bei Duschmodulausführung	6
Besonderheit bei START/STOPP-Ausführung ..	6
Garantiebedingungen	6

Allgemeines

Das vorliegende Gerät dient zum Münzbetrieb von bis zu fünf Waschmaschinen oder anderer Elektroverbraucher. Die angeschlossenen Geräte können mit dem vorliegenden Münzautomat zeitabhängig, verbrauchsabhängig oder programmgesteuert betrieben werden.

Die Verwendbarkeit des Gerätes aufgrund seiner Bauart und Ausführung ist vom Betreiber vor der Inbetriebnahme zu prüfen. Scheint das Gerät für den Anwendungsfall ungeeignet, ist eine Inbetriebnahme unzulässig.

Bitte beachten Sie, dass eine einwandfreie Funktion des Microcomputers nur dann gegeben ist, wenn folgendes berücksichtigt wird:

- Zulässige Betriebstemperatur 0 – 40 Grad Celsius
- Relative Luftfeuchte höchstens 80%
- Lagertemperatur –10 - +50 Grad Celsius
- **Korrektter Erdungsanschluss !!**

Funktionen und technische Einzelheiten

Das Gerät besitzt folgende Funktionen:

- Es hat einen elektronischen Münzprüfer für bis zu sechs unterschiedliche Münzen.
- Es hat fünf potenzialfreie Relaisausgänge zur Ansteuerung von bis zu fünf Elektroverbrauchern.
- Es hat fünf Eingänge die, je nach Konfiguration als Fernstarteingänge, Programmablaufeingänge oder Impulseingänge bei verbrauchsabhängigem Betrieb in Verbindung mit Wasser- oder Stromverbrauchsmessern verwendet werden können.
- In der Version „E/A“ können an die Eingänge Taster mit Schließkontakt angeschlossen werden. Mittels dieser Taster können die Ausgangsrelais EIN-/Aus-geschaltet werden.
- Alle Einstellungen und Abfragen erfolgen menügeführt an einem LC- Display.
- Die Restlaufzeit wird für den Nutzer zweistellig in vollen, aufgerundeten Minuten angezeigt.
- Die letzte Laufzeitminute wird bei Zeitbetrieb in Sekundenschritten zweistellig angezeigt.
- Beim verbrauchsabhängigen Betrieb wird die verfügbare Taktanzahl zweistellig angezeigt.
- Durch Münzeinwurf erreichte Takte werden bei ungeraden Wertevorgaben immer aufgerundet.

Montage

Gerät auspacken und auf eventuelle Transportschäden untersuchen.

Das Gerät öffnen, an geeigneter Stelle platzieren und mittels drei bis sechs Schrauben an der Wand befestigen.

Die Geräteleitungen sind vor der Befestigung von hinten in das Gerät einzuführen.

Sicherheits- und Gefahrenhinweise

Das Gerät darf nur nach einwandfreier und geprüfter Elektroinstallation in Betrieb genommen werden!

Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden!

Die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes wird nur garantiert, wenn:

- Die Montage, der Elektroanschluss, die Erweiterung oder die Reparatur durch eine zugelassene Fachfirma vorgenommen worden ist;
- Die elektrische Installation den einschlägigen VDE-Bestimmungen entspricht
- Und das Gerät in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung verwendet wird.
- Das Gerät muss unbedingt aus Störschutzgründen geerdet werden – auch bei Kleinspannungsversorgung!

Ergänzend zu dieser Betriebsanleitung sind auch allgemeingültige, gesetzliche und sonstige Regelungen und Rechtsvorschriften – auch des Betreiberlandes – sowie gültige Umweltschutzbestimmungen zu berücksichtigen.

Die örtlich gültigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft oder sonstiger Aufsichtsbehörden sind immer zu beachten!

Anschließend ist der Netzanschluss vorschriftsmäßig gemäß Schaltplan auszuführen.

Bei der Elektromontage ist unbedingt darauf zu achten, dass eine allpolige Netztrennung (Kontaktöffnungsweite >3mm) zwischen Münzgerät und Stromnetz vorhanden bzw. möglich ist.

Die Installation ist nach VDE 0100 von einem zugelassenen Elektroinstallateur auszuführen!

Nach erfolgter Elektromontage ist der Netzanschluss mittels beigefügter Kunststoffabdeckung gegen Berührung zu schützen.

Erstinbetriebnahme

Nach dem vorschriftsmäßigen Anschluss des Gerätes ist das Gerät mit Spannung zu versorgen.

Mittels drei auf der Steuerplatine befindlicher Tasten ist das Gerät zu programmieren. Die einzelnen Programmschritte werden auf dem Textdisplay angezeigt.

Nach dem Einschalten der Netzspannung erscheint im Display die Anzeige **Abfrage / Programmierung**.

Mit den Tasten „UP“ und „DWN“ werden die Vorgaben ausgewählt. Der gewählte Menüpunkt blinkt. Mit der Taste „SET“ wird die blinkende Einstellung übernommen.

Bei Werteeinstellungen werden die Vorgaben ebenfalls mittels der Tasten „UP“ und „DWN“ programmiert und mit der Taste „SET“ übernommen.

Hierbei ist eine Schnelleinstellung möglich. Werden die Taste „UP“ oder „DWN“ nur kurz gedrückt, verändert sich der Zahlenwert nur um eine Stelle. Hält man die Taste gedrückt, erfolgt eine automatische Schnellverstellung. Diese erfolgt in zwei Geschwindigkeitsstufen.

Wenn während des Programmiervorganges länger als eine Minute keine der Tasten „UP“, „DWN“ oder „SET“ gedrückt wird, wird die Programmierung abgebrochen und es erfolgt ein Rücksprung zum Menüpunkt **Abfrage / Programmierung.**

Abfrage

Nach Bestätigung des Menüpunktes **Abfrage** erfolgt die Anzeige der **Tageseinnahmen** (max. 99999,90 <Währ>).

Danach erfolgt die Abfrage, ob der Tageseinnahmzähler gelöscht werden soll. Beim Löschen des Zählers muss aus Sicherheitsgründen zweimal hintereinander „ja“ angewählt und bestätigt werden.

Es ist sinnvoll, den Tageseinnahmzähler nach jeder Kassenleerung auf 0.00 zurück zu setzen.

Danach erfolgt die Anzeige der **Gesamteinnahmen** (max. 99999,90 <Währ>).

Auch der Gesamteinnahmezähler lässt sich wie der Tageseinnahmzähler löschen.

Nach den Einnahmzählern erfolgt die Anzeige der **Betriebsstunden** (max. 99999h) für die Geräte 1 bis 5. Die Betriebsstunden geben an, wie lange jedes entsprechende Ausgangsrelais und damit der angeschlossene Verbraucher eingeschaltet war. Die Betriebsstunden können **nicht** gelöscht werden!

Nach der Anzeige aller Maschinenbetriebsstunden springt die Displayanzeige wieder zur Ausgangseinstellung „Abfrage / Programmierung“ zurück.

Programmierung

Nach Bestätigung des Menüpunktes **Programmierung** erfolgt die Abfrage

**Währung ? EUR
ja / nein**

Wenn die Währungseinheit verstellt werden soll, ist mittels der „UP/DWN“-Tasten „ja“ anzuwählen und mit der „SET“-Taste zu quittieren. Danach kann mittels der „UP/DWN“-Tasten ein Buchstabe aus dem Alphabet oder ein Leerzeichen ausgewählt und übernommen werden. Es sind nacheinander drei Buchstaben, Zeichen oder Leerzeichen einstellbar.

Danach werden sechs voreingestellte Münzwerte angezeigt. Diese sind veränderbar – sollten jedoch nicht verstellt werden.

Eine geänderte Münzwertigkeit in der Anzeige ändert nicht die Münzannahme des Münzprüfers!

Der Münzprüfer kann nur im Werk auf andere Münzen programmiert werden !

Nach der Anzeige aller Münzwerte kann zwischen den Betriebsarten **Zeitbetrieb**, **Programmbetrieb** und **Impulsbetrieb** ausgewählt werden.

Zeitbetrieb

Wird **Zeitbetrieb** angewählt und mit „SET“ bestätigt, erfolgt als nächstes die Tarifeinstellmöglichkeit

**Tarifeinstellung
min/<Währ> <Währ/min**

Hier kann man wählen, ob der Tarif in Minuten pro Währungseinheit (z. Bsp. 5:00 Minuten pro 1,00 Euro) oder in Betrag pro Minute (z. Bsp. 2.60 Euro pro 1:00 Minute) gerechnet werden soll.

Danach werden die Einstellungen für die angeschlossenen Geräte vorgenommen.

Es lässt sich jedem Gerät ein separater Tarif zuordnen. Mittels der Tasten „UP/DWN“ wird bei Anzeige des zu programmierenden Ausgangs „ja“ angewählt und mit „SET“ bestätigt.

Die nachfolgend beschriebenen Einstellmaßnahmen gelten für alle fünf Ausgänge gleichermaßen:

- Es lässt sich jedes Gerät sperren **Sperre Ausg.1? ja/nein** (z. Bsp. für Reparaturzwecke oder weil kein Gerät angeschlossen ist).
Wenn ein Gerät gesperrt ist, leuchtet die zugehörige zweistellige Anzeige nicht mehr und der Ausgang lässt sich nicht anwählen!
- Als nächstes erfolgt die Tarifeinstellung für den zugehörigen Verbraucher:

**Tarif 3 ?
x.xx <Währ> / min**

beziehungsweise

**Tarif 3 ?
z:zz min / <Währ>**

- Nach erfolgter Tarifeinstellung ist eine **Vorlaufzeit** von 0:00 bis 99:59 Minuten programmierbar. Die Vorlaufzeit stellt eine Verzögerungszeit zwischen erfolgtem Münzeinwurf und Einschalten des entsprechenden Verbrauchers dar. Die Vorlaufzeit kann durch einen, am entsprechenden Ausgang, angeschlossenen Fernstarttaster abkürzt werden.
- Bei der Version „E/A“ können die Ausgänge EIN- und AUS-geschaltet werden.
- Nach Ende der Vorlaufzeit beginnt die eigentliche Laufzeit.
- Während dieser **Laufzeit** ist das Ausgangsrelais geschlossen und der Verbraucher eingeschaltet. Die Betriebsstunden werden während dieser Zeit gezählt.
- Nach Laufzeit-Ende beginnt die nun programmierbare **Nachlaufzeit**, während der keine Bezahlung und Neustart des betreffenden Gerätes erfolgen kann. Die Nachlaufzeit ist zwischen 0:00 und 99:59 Minuten einstellbar.
- Nach der Programmierung der Nachlaufzeit kann eine **Mindestzeit** zwischen 0:00 und 99:59 Minuten vorgegeben werden. Diese Mindestzeit muss im Betrieb durch Münzeinwurf erreicht oder überschritten werden, bevor der Zeitablauf startet.
- Nach der Mindestzeit ist eine **Maximalzeit** zwischen 0:00 und 99:59 Minuten einstellbar. Bei Erreichen der Maximalzeit, ist kein weiterer Zeitkauf durch Münzeinwurf mehr möglich. Die Münzannahme am Münzprüfer für den entsprechenden Ausgang wird gesperrt.
- Im nächsten Menüpunkt kann eingestellt werden, ob die Maximalzeit durch den letzten Münzeinwurf überschritten werden darf. Sofern die **Maximalzeitbegrenzung** aktiviert ist, werden Zeiten über die vorgegebene Maximalzeit hinaus nicht gezählt. Eine eventuell überzahlte Zeit verfällt.
- Als nächstes folgt die Einstellung der **Nachkaufsperr**. Ist dieser Punkt aktiv, lässt der Automat 30 Sekunden nach dem letzten Münzeinwurf keinen weiteren Zeitkauf für den entsprechenden Ausgang mehr zu. Die Anwahl-taste für diesen Ausgang bleibt gesperrt, bis der komplette Zeitablauf incl. Nachlaufzeit beendet ist.
- Als letztes erfolgt bei der E/A-Version (START/STOPP) die Einstellung eines **Zwangsablauf-taktes**. Hier kann eine Zeit zwischen 0.00 Minuten und 60 Minuten eingestellt werden. In diesem Takt zählt der Automat auch bei ausgeschaltetem Ausgang gegen „0“. Es wird in diesem Takt immer eine Sekunde von der tatsächlichen Laufzeit abgezählt.

*Bsp.: Zwangstakt = 10 Sekunden - das heißt alle 10 Sekunden wird eine Sekunde abgetaktet – folglich dauert es 60 Sekunden (= 1 Minute) x 10 Sekunden = 600 Sekunden (= 10 Minuten) bis eine Minute der Laufzeit abgetaktet wird.
Ein eingestellter Zwangstakt von einer Sekunde führt zu einem Abzähl-takt von (1 Sekunde x 60) 1 Minute!*

Wurde der Zwangsablauf-takt auf „0.00“ gestellt, erfolgt eine zeitliche Abtaktung nur, wenn der Ausgang eingeschaltet ist.

Nachdem die Parameter für alle fünf Geräte eingestellt wurden, kann die aktuelle **Uhrzeit** und der Wochentag eingestellt werden:

**Zeit stellen ?
ja / nein**

Mittels der „UP/DWN“-Tasten wird „ja“ angewählt und mit der „SET“-Taste quittiert.

Danach wird der Wochentag sowie die Uhrzeit eingestellt. Nach erfolgter Uhrzeiteinstellung können bis zu fünf Sperrzeiten eingegeben werden. Während dieser Sperrzeiten lässt sich kein Gerät durch Münzeinwurf in Betrieb nehmen.

Nach dem Menüpunkt für die Sperrzeiten gelangt man wieder zurück zum Startmenü **Abfrage / Programmierung**.

Funktionsweise im Zeitbetrieb

Alle freigegebenen Ausgänge zeigen im Display „00“. Die Münzannahme ist gesperrt. Bei nicht freigegebenen Geräten (Sperr E1N) leuchtet das entsprechende Display nicht. Mit einer der Auswahl-tasten für die Geräte 1 bis 5 wird das gewünschte Gerät gewählt. Im Display erscheint „- -“. Durch Münzeinwurf ergibt sich die Laufzeit aus Münzwert x Tarif für den jeweiligen angewählten Ausgang. **Im zweistelligen Display werden nur ganze Minuten, aufgerundet, angezeigt.** Nach Ablauf der Vorlaufzeit oder nach Drücken der Fernstart-taste wird das angeschlossene Gerät gestartet. Im Display erscheint ein Leuchtpunkt. Der Zeitablauf beginnt. Die letzte Laufzeit-minute wird in Sekunden im Display angezeigt. Während einer etwaigen Nachlaufzeit blinkt die Anzeige mit „00“. Bei aktivierter Nachkaufsperr ist 30 Sekunden nach dem letzten Münzeinwurf bis zum Ende der Nachlaufzeit kein weiterer Münzeinwurf für den entsprechenden Ausgang möglich.

Programmbetrieb

Wird **Programmbetrieb** angewählt und mit „SET“ bestätigt, erfolgt als nächster Schritt die Einstellung der einzelnen, bis zu fünf Geräte.

Es können verschiedene Einstellungen für die Geräte 1 bis 5 vorgenommen werden.

Mittels der Tasten „UP/DWN“ wird bei Anzeige des zu programmierenden Ausganges „ja“ angewählt und mit „SET“ bestätigt.

Die nachfolgend beschriebenen Einstellmaßnahmen gelten für alle fünf angeschlossenen Geräte äquivalent:

- Es lässt sich jedes Gerät sperren **Sperre Ausg.1? ja/nein** (z. Bsp. für Reparaturzwecke oder weil kein Gerät angeschlossen ist). Wenn ein Gerät gesperrt ist, leuchtet die zugehörige zweistellige Anzeige nicht mehr und der Ausgang lässt sich nicht anwählen!
- Als nächstes erfolgt die Tarifeinstellung für den zugehörigen Verbraucher:

**Preis Ausg. ?
x.xx <Währ> / min**

Dieser Preis muss durch Einwurf von Münzen erreicht werden. Wird der Betrag erreicht oder überschritten, beginnt der eigentliche Programmablauf.

- Nach erfolgter Tarifeinstellung kann eine **Vorlaufzeit** eingestellt werden. Die Vorlaufzeit ist eine Wartezeit, die zwischen Münzeinwurf und Einschalten des Ausgangsrelais abläuft.
- Die Vorlaufzeit kann durch einen, für den entsprechenden Ausgang, angeschlossenen Fernstarttaster abgebrochen werden.
- Nach der eigentlichen **Laufzeit**, in der das Ausgangsrelais eingeschaltet ist und in der die Maschinenbetriebsstunden gezählt werden, beginnt die **Nachlaufzeit**.

Nachdem die Parameter für alle 5 Geräte eingestellt wurden, kommt man zur Einstellmöglichkeit für die **Uhrzeit**:

**Zeit stellen ?
ja / nein**

Mittels der „UP/DWN“-Tasten wird „ja“ angewählt und mit der „SET“-Taste quittiert.

Danach wird mittels der „UP/DWN“-Tasten der Wochentag gewählt und mit „SET“ bestätigt.

Anschließend werden auf die gleiche Weise die Stunden und Minuten eingestellt.

Nach erfolgter Uhrzeiteinstellung können bis zu 5 Sperrzeiten eingegeben werden.

Während dieser Sperrzeiten lässt sich kein Gerät durch Münzeinwurf in Betrieb nehmen.

Nach dem Menüpunkt für die Sperrzeiten gelangt man wieder zum Startmenü **Abfrage / Programmierung**.

Funktionsweise im Programmbetrieb

Alle freigegebenen Ausgänge zeigen im Display „00“. Die Münzannahme ist gesperrt. Bei nicht freigegebenen Geräten (Sperrung EIN) leuchtet das entsprechende Display nicht.

Mit einer der Auswahlstasten für die Geräte 1 bis 5 wird das gewünschte Gerät gewählt. Im Display wird der zu zahlende Betrag zweistellig „x.x“ blinkend angezeigt. Durch Drücken anderer Anwahlstasten sind auch andere Ausgänge (Maschinen) anzuwählen. Es wird immer der zu diesem Ausgang gehörige Preis in der 2-stelligen Anzeige blinkend angezeigt.

Im Programmbetrieb ist für jeden Ausgang ein Festpreis programmierbar.

Durch Münzeinwurf wird der Wert gegen „0.0“ gezählt.

Nach Erreichen oder Unterschreiten von 0,00 beginnt der Programmablauf. Die programmierte Vorlaufzeit (0:00 bis 99:59 Min.) wird abgezählt, wenn ein am Fernstarteingang angeschlossener Schalter geschlossen ist. Bei Öffnung des Schalters wird auch der Zeitablauf unterbrochen. Während der Vorlaufzeit blinken die zwei mittleren Anzeige-Balken des entsprechenden Ausganges.

Nachdem die erste Münze eingeworfen wurde, werden alle Tasten zur Anwahl anderer Ausgänge gesperrt. Die eingeworfenen Münzen werden alle dem angewählten Ausgang zugeordnet bis die Restbetragsanzeige 0.0 erreicht.

Nachdem die Vorlaufzeit abgelaufen ist, blinken die Balken nicht mehr, sondern sind ständig sichtbar. Während der Nachlaufzeit blinkt die Anzeige mit „00“.

Nach Ende des Bezahlvorganges können wieder andere freie Ausgänge über die Taster (1-5) angewählt werden.

Wird der Bezahlvorgang nicht abgeschlossen und länger als 30 Sekunden unterbrochen, können auch wieder andere Ausgänge angewählt und ein neuer Bezahlvorgang gestartet werden.

Wird der Ausgang wieder angewählt, bei dem der Bezahlvorgang nicht abgeschlossen wurde, muss nur noch der offene Differenzbetrag eingeworfen werden. Der noch zu zahlende Betrag steht in der Anzeige.

Die Münzannahme ist nur freigegeben, wenn ein freier Ausgang angewählt wurde und die entsprechende Anzeige blinkt.

Der Ausgang für den angeschlossenen Verbraucher ist während der Vorlaufzeit und der Laufzeit eingeschaltet.

Während der Vorlaufzeit kann der Schalter am Fernstarteingang geöffnet werden. Ein Öffnen des Schalters unterbricht nur den Zeitablauf.

Wenn während der Laufzeit der Schalter am Fernstarteingang länger als 5 Sekunden geöffnet wird, bedeutet dieses das Programmende. Das Ausgangsrelais wird abgeschaltet. Die Nachlaufzeit für diesen Ausgang beginnt und wird in der Anzeige mit „00“ blinkend signalisiert.

Während der Nachlaufzeit ist die Wahltaste für diesen Ausgang gesperrt. Ein neuer Bezahlvorgang kann erst nach Ende der Nachlaufzeit erfolgen.

Impulsbetrieb

Wird **Impulsbetrieb** angewählt und mit „SET“ bestätigt, erfolgt als nächstes die Tarifeinstellmöglichkeit

**Tarifeinstellung
Einh/<Währ> <Währ/Einh**

Hier kann man wählen, ob der Tarif in Einheiten pro Währungseinheit (z. Bsp. 5 Einheiten pro 1 Euro) oder in Betrag pro Einheit (z. Bsp. 2.60 Euro pro 1 Einheit) gerechnet werden soll.

Danach werden die Einstellungen für die angeschlossenen Geräte vorgenommen.

Es können verschiedene Einstellungen für die Geräte 1 bis 5 vorgenommen werden.

Mittels der Tasten „UP/DWN“ wird bei Anzeige der zu programmierenden Maschine „ja“ angewählt und mit „SET“ bestätigt.

Die nachfolgend beschriebenen Einstellmaßnahmen gelten für alle 5 Maschinen äquivalent.

- Es lässt sich jedes Gerät sperren **Sperre Ausg.1? ja/nein** (z. Bsp. für Reparaturzwecke oder weil kein Gerät angeschlossen ist).
- Als nächstes erfolgt die Tarifeinstellung für den zugehörigen Verbraucher:

**Tarif 3 ?
x.xx <Währ> / Einheit**

beziehungsweise

**Tarif 3 ?
Einheiten / <Währ>**

-
- *Zu beachten ist, dass es durch Wahl der Tarife zu unrunder Einheiten kommen kann. In diesem Fall wird die Einheit bei Gerätestart immer auf die nächst volle Einheit aufgerundet.*

-
- Nach erfolgter Tarifeinstellung kann eine **Vorlaufzeit** eingestellt werden.
Die Vorlaufzeit ist eine Wartezeit, die zwischen Münzeinwurf und Einschalten des Ausgangsrelais abläuft.
Die Vorlaufzeit kann durch einen Impuls an dem für den entsprechenden Ausgang vorgesehenen Eingang abgebrochen werden.
 - Nach der eigentlichen **Laufzeit**, in der das Ausgangsrelais eingeschaltet ist und in der die Maschinenbetriebsstunden gezählt werden, beginnt die **Nachlaufzeit**.

- Nach der Nachlaufzeit kann eine **Mindesteinheitsmenge** programmiert werden. Diese Mindesteinheiten müssen durch Münzeinwurf erreicht oder überschritten werden, bevor der Zeitablauf der angewählten Maschine startet.
- Nach der Mindesteinheitseinstellung ist eine **Maximalzeit** einstellbar. Nach Erreichen der Maximalzeit, ist kein weiterer Zeitzukauf durch Münzeinwurf mehr möglich. Die Münzannahme am Münzprüfer für den entsprechenden Ausgang wird gesperrt.
- Als nächstes folgt die Einstellung des Punktes **Nachkaufsperr**. Ist dieser Punkt aktiv, kann nach erfolgtem Gerätestart kein Geld mehr für dieses Gerät nachgeworfen werden.
- Anschließend wird die Anzahl der Impulse eingestellt, die durch einen externen Impulsgeber (Strom- oder Wasserverbrauchszähler z. Bsp. IHGE-WAI01 für Wasser oder IHGE-SWHM12 für Einphase-Wechselstrom) auftreten müssen, bevor ein Abzähltakt erfolgt.
- Nach erfolgter Impulszahlvorgabe kann eine Zwangsablaufzeit programmiert werden. Die Zwangsablaufzeit kann zwischen 0:00 und 60:00 liegen. Ist die Zwangsablaufzeit mit 0:00 Minuten eingestellt, erfolgt eine Geräteabzählung nur durch Erreichen der voreingestellten Impulszahl durch den externen Taktgeber. Ist die Zwangsablaufzeit größer eingestellt, erfolgt eine Geräteabzählung nach Erreichen der voreingestellten Impulszahl oder, wenn die Impulszahl nicht innerhalb der Zwangsablaufzeit erreicht wird, nach der programmierten Zwangsablaufzeit.

Nachdem die Parameter für alle 5 Geräte eingestellt wurden, kann die aktuelle **Uhrzeit** programmiert werden:

**Zeit stellen ?
ja / nein**

Mittels der „UP/DWN“-Tasten wird „ja“ angewählt und mit der „SET“-Taste quittiert. Danach wird mittels der „UP/DWN“-Tasten der Wochentag gewählt und mit „SET“ bestätigt. Anschließend werden auf die gleiche Weise die Stunden und Minuten eingestellt.

Nach erfolgter Uhrzeiteinstellung können bis zu 5 Sperrzeiten eingegeben werden. Während dieser Sperrzeiten lässt sich kein Gerät durch Münzeinwurf in Betrieb nehmen.

Nach dem Menüpunkt für die Sperrzeiten gelangt man wieder zum Startmenü **Abfrage / Programmierung**.

Funktionsweise im Impulsbetrieb

Alle freigegebenen Ausgänge zeigen im Display „00“. Die Münzannahme ist gesperrt. Bei nicht freigegebenen Geräten (Sperr EIN) leuchtet das entsprechende Display nicht. Mit einer der Auswahlstasten für die Geräte 1 bis 5 wird das gewünschte Gerät gewählt. Im Display erscheint „- „. Durch Münzeinwurf werden Einheiten bezahlt. Diese ergeben sich die aus Münzwert x Tarif für den jeweiligen, angewählten Ausgang.

Zu beachten ist, dass es durch Wahl der Tarife zu ununden Einheiten kommen kann. In diesem Fall wird die Einheit bei Gerätestart immer auf die nächste volle Einheit aufgerundet.

Im zweistelligen Display werden nur ganze Einheiten angezeigt. Nach Ablauf der Vorlaufzeit oder nach dem ersten Zählimpuls wird das angeschlossene Gerät gestartet. Im Display erscheint ein Leuchtpunkt. Das Ausgangsrelais zieht an. Der Ablauf beginnt. Die Eingangsimpulse werden gezählt und bei Erreichen der Impulsvorwahl wird eine Einheit abgezählt. Bei einer programmierten Zwangsablaufzeit erfolgt auch eine Abzählung der Einheiten, wenn innerhalb dieser Zwangsablaufzeit nicht die erforderlichen Zählimpulse registriert wurden. Nach Erreichen von „00“ wird der Ausgang abgeschaltet. Während einer etwaigen Nachlaufzeit blinkt die Anzeige mit „00“.

Das Ausgangsrelais wird abgeschaltet. Die Nachlaufzeit für diesen Ausgang beginnt und wird in der Anzeige mit „00“ blinkend signalisiert.

Während der Nachlaufzeit ist die Wahlstaste für diesen Ausgang gesperrt. Ein neuer Bezahlvorgang kann erst nach Ende der Nachlaufzeit erfolgen.

Betrieb mit Fernschaltmodulen (Sonderausführung)

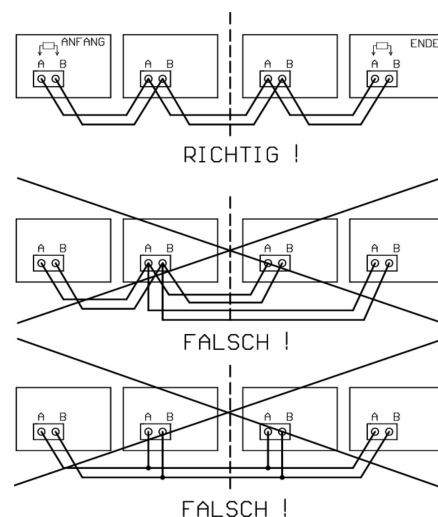
Drahtverbindung

Es können bis zu 5 Fernschaltmodule mittels einer 2-Draht-Leitung verbunden werden. Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Geräte mit einem abgeschirmten, ab Längen über 30 Meter, verdrehten zweipoligen Kabel verbunden werden. Außerdem müssen immer alle Anschlüsse „A“ und alle Anschlüsse „B“ miteinander verbunden werden. Ein Vertauschen der Anschlüsse führt zu Fehlfunktionen! Das Kabel muss von Gerät zu Gerät durchgeschleift werden. Abzweigende oder eine sternförmige Verdrahtung führt ebenfalls zu Fehlfunktionen. Ferner ist zu beachten, dass am letzten Gerät ein 120-Ohm Abschlusswiderstand zwischen die Klemmen „A“ und „B“ geschaltet wird. Das erste Gerät stellt der Münzautomat selbst dar. Im diesem Gerät ist bereits der Abschlusswiderstand integriert.

Der Busanschluss im Gerät WMA05 ist gekennzeichnet!

Am Fünffachautomat WMA05 ist der Masseschirm des Kabels an der gekennzeichneten Stelle aufzulegen. Der Schirm des Kabels ist bis zum letzten Fernschaltmodul durchzuschleifen.

**Der Schirm ist nur im Fünffachautomat anzuschließen!
An den Modulen wird der Schirm nicht angeschlossen.
Der Schirm ist bis zum letzten Modul durchzuschleifen!
Das andere Ende bleibt offen!**



WMA05-Duschmodul – RS485 (Sonderausführung)

Diese Module sind Werksseitig bereits vorkonfiguriert. Sie sind dem Automaten fest zugeordnet. Dusche 1 bis Dusche 5. Die einzelne Adresse ist auf dem Modul vermerkt.

Bei der Installation ist die Nummerierung der einzelnen WMA05-Duschmodule zu beachten! (Dusche 1, 2, 3, 4, 5)

WMA05-Duschmodul - RS485

Dusche 1 2 3 4 5

blau	-	(-) Minus
rot	-	(+) 12V=
grün	-	RS485 - (A)
weis	-	RS485 - (B)

Die Module haben keinen potenzialfreien Ausgang. Es wird die +12-Volt Versorgung auf das anzuschließende Magnetventil geschaltet. Die Anschlussdrähte für das Ventil sind gekennzeichnet.

Die 12-Volt Versorgungsspannung und die Busanschlüsse (A) und (B) sind ebenfalls gekennzeichnet.

Es ist unbedingt auf korrekten Anschluss zu achten.

Ein vertauschen der Anschlüsse kann zur Zerstörung des Gerätes führen. In diesem Fall entfällt der Garantieanspruch.

Wird die Spannungsversorgung der Module und der Ventile durchgeschleift, ist ein ausreichend hoher Drahtquerschnitt zu wählen, der von der Leitungslänge bis zum letzten Modul und der Anzahl der hintereinandergeschalteten Module sowie der daran angeschlossenen Ventile (Ventilleistung) abhängt. (Spezifischer Widerstand für Kupferdraht: 0,0173 Ohm/mtr. bei 1,0mm² Leitungsquerschnitt).

Der Spannungsabfall vom Netzteil bis zum weitest entfernten Ventil darf 2 Volt nicht überschreiten.

Besonderheit der Steuerungsausführung für Duschmodule:

Wenn die Vorlaufzeit für einzelne Ausgänge (1 bis 5) auf „0“ gestellt wird, schalten die entsprechenden Ausgänge erst ein, nachdem die START/STOPP-Taste gedrückt wurde.

Mit der START/STOPP-Taste Taste können Ausgänge und damit die angeschlossenen Magnetventile EIN/AUS-geschaltet werden. Wenn ein Ausgang ausgeschaltet ist, erfolgt auch keine Zeitabzählung.

Wird eine Vorlaufzeit für einen Ausgang programmiert, schaltet dieser Ausgang nach Ablauf der Vorlaufzeit automatisch ein. Der Ausgang kann ebenfalls mittels der Taste START/STOPP EIN- und AUS-geschaltet werden.

Besonderheit der Start-Stopp-Ausführung (E/A-Ausführung)

Wenn die Vorlaufzeit für einzelne Ausgänge (1 bis 5) auf „0“ gestellt wird, schalten die entsprechenden Ausgänge erst ein, nachdem die START/STOPP-Taste gedrückt wurde.

Mit der START/STOPP-Taste Taste können Ausgänge und damit die angeschlossenen Magnetventile EIN/AUS-geschaltet werden. Wenn ein Ausgang ausgeschaltet ist, erfolgt auch keine Zeitabzählung.

Wird eine Vorlaufzeit für einen Ausgang programmiert, schaltet dieser Ausgang nach Ablauf der Vorlaufzeit automatisch ein. Der Ausgang kann ebenfalls mittels der Taste START/STOPP EIN- und AUS-geschaltet werden.

Garantiebedingungen

Firma IHGE – Fuchs Elektronik GmbH, Blumenweg 11, D-63829 Krombach, gewährt auf ihre Produkte, sofern nicht anders vereinbart, eine 12-Monatige Garantie. Die Garantiezeit beginnt mit der Übergabe des Gerätes an den Käufer. Die Garantie erstreckt sich auf Fehlerfreiheit des Gerätes derart, dass der Wert oder die Tauglichkeit nicht für den normalen Gebrauch aufgehoben oder gemindert ist.

Die Gewährleistungspflicht entfällt, wenn

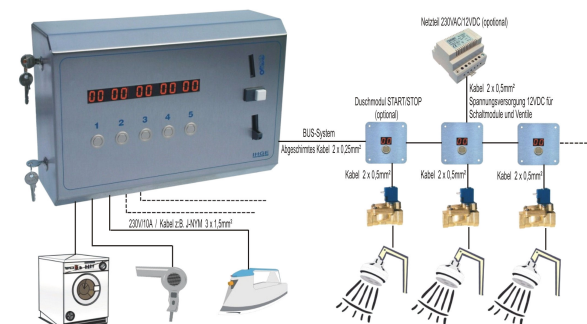
- der Fehler infolge nicht bestimmungsgemäßen Gebrauchs oder unsachgemäßen Eingriffs im dem Gerät auftritt;
- der Fehler infolge nicht zugelassener Ersatzteile oder Änderungen am Gerät auftritt oder
- der Nachweis nicht erbracht wird, wann und wo das Gerät gekauft wurde.

Mängel, die nachweislich innerhalb von 12 Monaten nach Übergabe des Gerätes auftreten, werden kostenlos beseitigt. Dies kann durch Reparatur der defekten Teile oder durch Austausch erfolgen.

Weiter Ansprüche, insbesondere Ansprüche auf Ersatz von Schäden, die nicht an Gerät selbst entstanden sind, sind ausgeschlossen.

Der Käufer erklärt sich mit Inbetriebnahme des Gerätes ausdrücklich mit diesen Garantiebestimmungen als in vollem Umfang einverstanden. Andernfalls darf das Gerät nicht in Betrieb genommen, und kann retourniert werden.

Anderslautenden Einkaufsbedingungen des Käufers wird hiermit ausdrücklich widersprochen.



Technische- und Designänderungen behalten wir uns ohne Ankündigung vor.